Ueber

Pathologie und Therapie veralteter Luxationen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

unter dem Präsidium

des Herrn Professor

D^R. J. N. RITTER VON NUSSBAUM

k. b. Generalstabsarzt à l. s. etc.

der

medicinischen Facultät zu München

vorgelegt

von

Max Neumaier

approb. Arzt.

München, 1882.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Ueber

Pathologie und Therapie veralteter Luxationen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

unter dem Präsidium

des Herrn Professor

D^R. J. N. RITTER VON NUSSBAUM

k. b. Generalstabsarzt à l. s. etc.

der

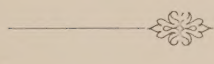
medicinischen Facultät zu München

vorgelegt

von

Max Neumaier

approb. Arzt.



München, 1882.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554608_0159

MEINER

ALLERBESTEN MUTTER

IN LIEBE UND DANKBARKEIT

GEWIDMET

VOM VERFASSER.

Die Frage über die Dignität der Gelenkresectionen gehört in der neueren Chirurgie noch immer zu denjenigen, über welche die Meinungen stark divergiren, ja einander geradezu entgegengesetzt sind.

Es verhält sich mit den Gelenkresectionen gerade so wie mit vielen anderen Entdeckungen und neuen Heilmethoden in der Medicin.

Eine so wichtige und umfassende Frage wie die Resectionsfrage kann auch nicht innerhalb weniger Jahre und durch die Anstrengungen einzelner Forscher gelöst werden; es sind dazu ausgedehnte klinische Beobachtungen, statistische Zusammenstellungen, genaue anatomische Untersuchungen gut und schlecht geheilter Fälle u. s. w. nöthig, um über den Nutzen der Gelenkresectionen im Allgemeinen und über die Vortheile und Nachtheile in Bezug auf die einzelnen Gelenke endgiltig zu entscheiden.

Der Franzose Moreau war es, welcher im Jahre 1794 die erste Resection vornahm und zwar wegen Caries des Ellenbogengelenks. Seinem Beispiele folgten bald andere Chirurgen und wir sehen diese Operation zuerst in England, dann in Deutschland immer mehr verbreitet werden.

Wenn wir die Resultate in Erwägung ziehen, welche durch die Resection der einzelnen Gelenke erreicht worden sind und täglich erreicht werden, so wird es uns auch nicht Wunder nehmen, dass diese Operation jetzt fast von allen Chirurgen mit besonderer Vorliebe ausgeführt wird.

Die in der Literatur durch viele Fälle bekräftigte

Thatsache, dass die Resection eines Gelenkes dem Patienten ein dem gesunden in seiner Brauchbarkeit mehr oder minder ähnliches Gelenk wiedergibt, erweiterte die Grenzen der Indication zur Ausführung dieser Operation.

Ursprünglich bei Caries angewendet fand sie später ihr Material auch in Schusswunden complicirten und veralteten Luxationen.

Diese letztere Indication ist es, welche mich veranlasst hat, diese chirurgische Streitfrage zu erwähnen und welche mich bei Abfassung meiner Arbeit noch speciell beschäftigen wird.

Bevor ich jedoch an die Lösung meiner Arbeit gehe, sei es mir gestattet, über die Luxationen überhaupt Einiges vorauszuschicken.

Luxation nennt man die Verschiebung der zur Bildung eines Gelenks zusammentretenden Knochenenden gegen einander, wenn diese Verschiebung nicht bloss vorübergehend stattfindet, sondern von dauerndem Bestande ist.

Die Feststellung der Diagnose bietet in den meisten Fällen keine Schwierigkeiten dar, indem die Symptome der Luxation gewöhnlich klar zu Tage liegen oder leicht eruirt werden können.

Wie mit der Diagnose, so ist es auch mit der Therapie der Luxationen. In der grossen Mehrzahl der Fälle erfolgt die Einrenkung, wenn auch durch Kunsthilfe; die Blutergüsse, welche sich aus den verletzten Gefässen der zerrissenen Gelenkkapsel gebildet haben, werden im Laufe der ersten Woche zum grossen Theil resorbirt; der Kapselriss heilt in etwa drei Wochen und auch die zerrissenen Bänder und die abgebrochenen Knochenstücke treten wieder in mehr weniger genaue Berührung. Schliesslich kann die Function des Gelenks sich ganz oder theilweise wieder herstellen.

Es dürfte vielleicht auch am Platze sein, einige der vielen Repositionsmethoden zu erwähnen, welche im Laufe

der Zeiten entstanden sind; wird es ja doch nicht viele Chirurgen gegeben haben, welche sich nicht eine ihrem Geschmacke und Gutdünken entsprechende Modification einer bereits bestehenden Methode gebildet und die Vortheile und Erfolge derselben der chirurgischen Welt mitgetheilt haben.

Die Behandlung einer einfachen Verrenkung hat folgende drei Punkte zu enthalten:

1) Einrenkung (reductio).
2) Erhaltung der normalen Stellung des Gelenks (retentio).
3) Wiederherstellung der Beweglichkeit.

Die Ausführung dieser drei Cardinalpunkte besteht dem Wesen nach in folgenden Eingriffen:

1) In directem Druck auf das verrenkte Gelenkende.
2) In Rotation.
3) In Hebelbewegungen.
4) In Druck und Stoss in Verbindung mit Hebelbewegungen.

Auf diesen vier Grundprincipien basiren nun die vielen Repositionsverfahren, wie sie von Alters her geübt wurden, wenn auch in der Art und Weise ihrer Anwendung die Jetztzeit wesentlich anders zu Werke geht als unsere Vorfahren.

Im Folgenden möchte ich mir erlauben, einige der wichtigeren von den vielen Reductionsmethoden zu nennen.

Was die Eintheilung derselben betrifft, so spricht sich C. Heine in Innsbruck (Wien. medic. Wochenschrift 1870) gegen die von Malgaigne aufgestellte Eintheilung der Repositionsmethoden in „milde und gewaltsame“ aus, da der Kraftaufwand bei jeder Methode beliebig gesteigert werden könne. Vielmehr sollte man die Methoden nach dem Acte der Reposition, welchem der Hauptantheil an dem Gelingen derselben zuzuschreiben ist, benennen und eintheilen.

H. unterscheidet daher Flexions- und Extensionsmethoden, Abductions- und Rotationsmethoden; werden diese Bewegungen über die normalen Grenzen hinausgetrieben,

Hyperextensions-, Hyperflexionsmethoden etc.; sind zwei aufeinander folgende Repositionsacte für eine Methode characteristisch, Extensions-Rotationsmethode oder Flexions-Abductionsmethode u. s. w. Wird bei allen diesen Methoden gleichzeitig mit der Bewegung oder beim Abschlusse derselben ein Zug ausgeübt, so sollte man diesen (zum Unterschiede von der Extension als Gegensatz zur Flexion) als „Traction" aber nicht als Extension bezeichnen. Bei der Schulterluxation wäre dann überhaupt von keiner Extension mehr die Rede, sondern von einer Traction in der Fortsetzung der Längenachse des luxirten Oberarms (A. Cooper) von einer Traction am horizontal „elevirten" (Petit-Heister) und „von einer solchen am schräg aufwärts oder am vertikal elevirten Arme" (Mothe).

Eine hauptsächlich auf kräftigem Rotationsverfahren beruhende Methode, welche bei den meisten Chirurgen Anwendung gefunden hat, ist von Schinzinger angegeben worden. Dieselbe besteht in folgenden Manipulationen:

Während ein Assistent mit über dem Acromion gekreuzten Händen das Schulterblatt herunterdrückt und fixirt, ergreift der Chirurg den gebeugten, gegen den Thorax angedrückten Arm am Ellenbogen und rollt den Humerus und mit ihm den Gelenkkopf kräftig um seine Achse nach aussen, so weit, dass der Oberarm mit seiner Innenseite nach vorn zu stehen kommt. Dann drückt der Chirurg den Arm etwas aufwärts und während ein Assistent mit einigen Fingern den Gelenkkopf am Pfannenrande fixirt, folgt die Rotation nach innen und die Schulterluxation ist reponirt.

Mit Recht hat diese Methode bei Einrenkung von Schulterluxationen unter den Chirurgen so viele Anhänger gefunden, denn während sie bei frischen Verrenkungen, milde angewendet, die Wirkung hat, den gespannten oberen Theil der Kapsel, vor Allem das ligam. coracohumerale zu entspannen, bietet sie bei veralteten Luxationen ein mäch-

tiges Mittel, den Kopf überhaupt erst beweglich zu machen durch Sprengung von eventuell schon bestehenden Adhäsionen.

C. Heine hat für Schultergelenksluxationen eine Methode angewendet, die auch für veraltete Fälle geeignet ist und die er auf Grund seines eben mitgetheilten Eintheilungsmodus „Circumductionsmethode" nennt.

Das Wesen derselben besteht in einer Hyperelevation mit folgender Circumduction des rechtwinklig gebeugten Armes. H. theilt auch mehrere Fälle mit, in welchen seine Methode, nachdem verschiedene andere erfolglos angewendet worden waren, zum Ziele geführt hat. So gelang bei einer acht Wochen alten luxatio subclavicularis die Reduction beim ersten Versuch leicht und ohne Kraftaufwand; ebenso bei einer elf Wochen bestehenden luxatio subcoracoidea. In einem anderen Falle, bei einer schon drei Monate alten lux. intracoracoidea führte die Methode, wenn auch nicht zur Einrichtung, so doch zu einer bedeutend freieren Beweglichkeit des Armes in der Luxationsstellung durch ergiebige Einreissung der Adhäsionen.

H. beschreibt auch den Weg, welchen der Schulterkopf bei seiner Einrichtungsmethode verfolgt. Nach den Methoden von Mothe und Cooper werde die Ueberleitung des Kopfes über den unteren Pfannenrand durch die Spannung der Musc. latiss. dorsi, pect. major, infraspinat., supraspin., biceps etc. erschwert. Zugleich werde der Schulterkopf im Verhältniss zur Spannung der Muskeln fester und fester gegen den Pfannenrand angepresst und der Kapselschlitz durch Spannung verengt.

Nach der Methode Heines wird dagegen durch die Hyperelevation der Schulterkopf vor das Niveau der Gelenkfläche der Scapula herausgehoben, gleichzeitig wird der Kapselschlitz weit eröffnet, die M. M. latiss. dorsi, pect. major etc. befinden sich beim Abschluss der Hyperelevation in ihrer grössten Spannung: die Circumduction entspannt

diese Muskeln wieder und leitet den Schulterkopf über den inneren Rand der Pfanne hinüber durch die weiteste Stelle des Kapselschlitzes hindurch, während eine leicht auswärts rotirende Bewegung seine überknorpelte Gelenkfläche der cavitas glenoidalis zudreht und die Senkung ihn schliesslich in sein natürliches Lageverhältniss zurückführt. — Es würde mich natürlich zu weit von meinem Thema entfernen, wollte ich all' die Methoden und ihre Modificationen, wie sie von den Chirurgen aller Zeiten und bei den verschiedenen Gelenken zur Anwendung gekommen sind, aufzählen. Ich habe nur einige derselben erwähnt, von denen ich nämlich glaube, dass ihre Kenntniss auch bei der Reposition veralteter Luxationen von wesentlicher Bedeutung ist.

Nachdem ich nun in Kürze die Verhältnisse bei den Luxationen überhaupt zu schildern versucht habe, komme ich zu derjenigen Gattung von Luxationen, welche man veraltete Luxationen nennt.

Bevor ich jedoch auf die Sache selbst eingehe, möchte ich über die Bezeichnung (selbst) Einiges vorausschicken.

Von welchem Zeitpunkte ab eine Verrenkung, welche nicht auf frischer That eingerenkt worden ist, als „veraltet" bezeichnet werden soll, steht nicht ganz genau fest. Unzweifelhaft spricht man von luxatio inveterata, wenn die Entzündungserscheinungen abgelaufen sind.

In der Regel nennt man aber auch solche Verrenkungen schon veraltet, zu denen sich bereits deutliche Entzündungserscheinungen hinzugesellt haben. Hiebei ist zu erwähnen, dass die Luxationen der verschiedenen Gelenke nach ungleich langer Zeit in das Stadium „veraltet" treten z. B. eine Schulterverrenkung später als eine Ellenbogenverrenkung.

Bei veralteten Luxationen hat man diejenigen, welche man einrenken muss, von denen zu sondern, bei welchen man lieber keine Gewalt anwendet; man hat zu untersuchen, ob man die Bewegungen eines luxirten Gliedes wieder zur

Genüge herstellen kann oder ob man in gewissen Fällen nicht besser thut, die neue Gelenkverbindung nutzbar zu machen als sie zu zerstören. Es giebt ja eine grosse Reihe von inveterirten Luxationen, welche monate- ja jahrelang bestehen und bei denen keine Aussicht vorhanden ist, selbst nach ausgiebiger Incision die Reposition bewerkstelligen zu können, sondern wobei man die Aufgabe hat, die fehlerhafte Stellung des luxirten Gliedes zu verbessern, um seine Beweglichkeit möglichst wieder herzustellen. — Besonders dringend ist die Aufgabe bei manchen inveterirten Luxationen des Hüftgelenks mit hochgradiger Behinderung des Gelenks, also namentlich bei den Luxationen nach vorn mit starker Abductionsstellung. Einen derartigen sehr interessanten und bisher noch nicht in der Literatur dagewesenen, von P. Bruns beschriebenen Fall werde ich später, bei Erwähnung der sog. spontanen Luxationen, vorführen.

Ich bin mit den vorstehenden Zeilen in meinem Programme etwas vorausgeeilt und gehe nun an die Schilderung derjenigen Verhältnisse, welche entstehen, falls eine Luxation nicht reponirt wird, sondern sich selbst überlassen bleibt.

Die Veränderungen, welche die verrenkten Knochen dabei eingehen, sind zum grossen Theil rein mechanischen Ursprungs.

Die Gelenkenden berühren sich nicht mehr, sondern es treten Flächen und Kanten mit einander in Berührung, welche nicht zu einander passen. In dieser fehlerhaften Stellung werden sie zum Theil durch die Spannung der an ihnen inserirten Muskeln, besonders aber durch die Spannung des unversehrt gebliebenen Kapselbandes und dessen Hilfsbänder festgehalten. Auf diese Weise kommt zwischen beiden Gelenkenden ein gegenseitiger Druck zu Stande, welcher ein allmähliges Schwinden, ein Abschleifen der Vorsprünge an den einander berührenden Knochenflächen zur Folge hat. Dieses gegenseitige Druckverhältniss nun ist es, welches be-

sonders bei Knochen mit convexer Oberfläche, wie es an der Schulter und Hüfte gegeben ist, auf der correspondirenden Fläche des anderen Knochens Aushöhlungen zu Stande kommen lässt, die der Gestalt des den Druck erzeugenden Gelenkkopfes in dem Grade entsprechen, dass die Aehnlichkeit mit einer wirklichen Gelenkhöhle deutlich hervortritt und der Name Nearthrosis gerechtfertigt erscheint.

Zur Herstellung dieses neuen Gelenks liefern aber auch die umgebenden Weichtheile einen wesentlichen Beitrag. Von dem Periost in der Umgebung der sich neu bildenden Gelenkhöhle entwickeln sich Osteophyten, welche das andere Gelenkende oft mit grosser Regelmässigkeit umfassen und wesentlich zur Vertiefung der neuen Gelenkhöhle und zur Befestigung der neuen Verbindung beitragen.

Auch in den übrigen Geweben der Umgebung gehen Veränderungen vor sich, welche ihrer pathologischen Nachbarschaft entsprechen und dem ganzen Processe die Aehnlichkeit mit einem wirklichen Gelenke geben.

Die alte Gelenkkapsel schrumpft, die nicht mehr ausgefüllte Gelenkhöhle verödet, wird abgeplattet und kann im Laufe der Jahre bis auf winzige Spuren verschwinden. — Man darf aber jenes neugebildete Gelenk ja nicht als einen Ersatz für das verloren gegangene betrachten, denn die Bewegungen, welche in einer Nearthrosis ausgeführt werden, sind nicht bloss in hohem Grade beschränkt, sondern erfolgen auch niemals in einer normalen Weise, da alle Drehpunkte verschoben sind.

In einer grossen Anzahl von Fällen kann von Bewegungen überhaupt nicht oder nur in geringem Grade die Rede sein, weil die Verbindung der beiden, neu in Berührung getretenen Knochen eine überaus feste, in manchen Fällen sogar knöcherne ist.

Was die Veränderungen an den betheiligten Muskeln betrifft, so tritt, wie bei allen in absolute Ruhe versetzten

Muskeln Atrophie ein; dazu kommen dann noch mehr weniger deutliche Entzündungserscheinungen und das Endresultat ist theils fibröse, theils fettige Degeneration. Die Funktionen der betreffenden Muskeln gehen mit der Zeit mehr weniger vollständig verloren; sie dienen nur zur Verstärkung der bandartigen Verbindungen, welche das Gelenk umgeben und können nicht bloss die Reduction erschweren, sondern auch, falls diese gelungen ist, als starre, jeder Contraction unfähige Stränge die Brauchbarkeit des Gelenks beeinträchtigen.

Die Verletzung der Nerven und Gefässe in der Umgebung des verrenkten Gelenks hat keine besondere Bedeutung. Denn abgesehen von dem jeder Luxation folgenden Bluterguss, welcher bald der Resorption anheim fällt, sind die Verletzungen grösserer Gefässstämme selten, indem diese wegen ihrer grossen Beweglichkeit und Elasticität gewöhnlich der Verletzung ausweichen. Nur wenn pathologische Veränderungen an den Gefässwandungen gegeben sind oder bei sehr rohen und forcirten Reductionsmanövern ist eine lebensgefährliche Verletzung nicht ausgeschlossen.

Zerrungen, Quetschungen und Erschütterungen von Nerven können zu einer vorübergehenden aber auch bleibenden Lähmung führen.

Was complicirte Luxationen betrifft, so ist der Verlauf derselben in mehrfacher Beziehung ungünstig. Es werden die Weichtheile entweder durch eine direct einwirkende Gewalt getrennt oder von den dislocirten Gelenkenden zerrissen und durchbrochen, welch' letzteres beim proc. cubitalis humeri am Ellenbogen-Gelenk häufig der Fall ist, indem jener die Weichtheile der Ellenbeuge durchbricht und vollständig bloss gelegt, hervorragt. In solchen Fällen machen sich nicht bloss die mechanischen Verhältnisse in nachtheiliger Weise geltend, sondern es treten auch die Gefahren der Sepsis hervor. Zunächst schwellen die Weichtheile heftig an und halten die in den Vertiefungen der Gelenkhöhle und

in den umgebenden Risswunden angesammelte blutig-synoviale Flüssigkeit in der Tiefe zurück. Gerade diese Mischung von Blut und Synovia verfällt schnell der Fäulniss und bedingt durch ihr Eindringen in das Gefässsystem eine sich schnell verbreitende Infection.

Daher sind denn auch solche complicirte Luxationen, ganz abgesehen von gleichzeitig bestehenden Fracturen, Zerreissungen der Nerven und Gefässe etc. in dem Grade gefürchtet gewesen, dass man sich früher für verpflichtet hielt, den Zustand des Verletzten durch Amputation oberhalb des verrenkten Gliedes zu verbessern.

Wenn auch heutzutage bei Anwendung der antiseptischen Verbandmethode ein solches Vorgehen in den meisten Fällen ausgeschlossen werden kann, so ist doch jenen complicirten Fällen, wie sie manchmal bei Luxationen vorkommen, eine besondere Vorsicht zuzuwenden, indem es sich schliesslich doch darum handelt, ob man im Stande ist, eine verletzte Extremität zu erhalten oder nicht.

Hier dürfte es auch angezeigt sein, die freiwilligen, entzündlichen Verrenkungen (luxatio spontanea) zu erwähnen, welche meiner Ansicht nach relativ ebenso häufig wie die auf traumatischem Wege zu Stande gekommenen veralteten Luxationen Gegenstand ärztlicher Beobachtung werden.

Dieselben kann man ihrer pathologischen Grundlage nach eintheilen in 1) Destructions- 2) Distensions- 3) Deformationsverrenkung. Sie entstehen wesentlich durch Muskelzug, nur äusserst selten in der Art, dass ein Kapselriss entstünde, wie bei traumatischen Verrenkungen.

Gewöhnlich handelt es sich um ulceröse Zerstörung der Bänder, namentlich auch des Kapselbandes und der knöchernen Gelenkenden, selbst um Dehnung und Erschlaffung der Kapsel.

Die destruirenden, fungösen oder tuberkulösen Gelenkentzündungen, wie wir sie am Hüft- und Kniegelenk so

massenhaft auftreten sehen, bilden weitaus die häufigste Ursache der „spontanen Luxationen."

Die Therapie muss natürlich auf die Gelenkentzündung ihr Augenmerk richten und durch zweckmässige Behandlung dieser muss man die Ausrenkung zu verhüten suchen. Ist diese trotzdem eingetreten, so kann man zwar die Reduction versuchen, aber es wird sich, wenn die Gelenkentzündung nicht geheilt ist, kein Vortheil ergeben. Dauert die Eiterung und Verschwärung fort, so ist die Resection der Gelenkenden zu empfehlen, durch welche man nicht bloss die Deformität beseitigen, sondern auch die Gelenkentzündung zu heilen vermag.

Hier soll der bereits oben angemeldete von P. Bruns (Centr.-Blatt für Chirurgie 1879) beschriebene Fall seine Stelle finden.

Es handelt sich um eine doppelseitige spontane oder pathologische Luxation beider Oberschenkel nach vorn und unten (luxatio obturatoria). Das Bild, welches ein solcher Kranker darbietet, ist ein überaus frappantes. Beide Oberschenkel stehen unter einem rechten Winkel zum Stamme also wagrecht vom Körper nach aussen ab, Knie und Fussspitzen vollkommen nach aussen gerichtet; es besteht also extreme Abduction und Auswärtsrotation. Bewegungen können natürlich nur in sehr beschränktem Maasse vorgenommen werden und werden lediglich durch die flexible Wirbelsäule vermittelt. Ausserdem besteht Contractur in beiden Kniegelenken, welche in rechtwinkliger Flexion stehen und minimale Excursionsfähigkeit zeigen. Der achtjährige Knabe hat vor 2 Jahren acuten Gelenkrheumatismus durchgemacht, welcher sich innerhalb zweier Monate vollständig zurückbildete mit Ausnahme der beiden Hüft- und Kniegelenke, welche schmerzhaft und geschwollen blieben.

Unter allmählig zunehmender Auswärtsstellung der Beine kam es am oberen Ende beider Oberschenkel unter-

halb der Inguinalgegend zur Entwicklung grosser Abscesse, aus welchen eine enorme Menge Eiters entleert wurde. Die Eiterung dauerte dann mehrere Monate fort.

Die Anamnese ergiebt somit, dass es sich um spontane oder pathologische Luxation beider Hüftgelenke im Gefolge eines acuten polyartikulären Rheumatismus handelt. In beiden Hüftgelenken ist es zu massenhafter eitriger Exsudation, zur Ausweitung und Perforation der Kapsel und zum Austreten des Gelenkkopfes gekommen.

Was die Behandlung betrifft, so kann sowohl wegen der langen Dauer der Luxation (zwei Jahre) als auch auf Grund der Pathogenese an eine Reposition nicht gedacht werden. Es wird nun zur linksseitigen Resection des Hüftgelenks geschritten.

Nach Heilung der Wunde wird in der Narkose der Oberschenkel gerade gestreckt, was ziemlich leicht ausführbar ist. Gleich darauf Geradstreckung im Kniegelenk und schliesslich Anlegung eines Zugverbandes.

Fünf Monate später wird auf der rechten Seite die Osteotomia subtrochanterica nach Volkmann vorgenommen; dreiviertel der Circumferenz des Knochens wird durchgemeisselt, der Rest gebrochen. Sofort wird die Extremität in gestreckte Stellung übergeführt und gleich darauf auch das rechte Kniegelenk gerade gestreckt. Hierauf Fixirung und Zugverband. — Heilung rasch und ohne Reaction. Resultat sehr befriedigend: Beide Beine sind in Hüfte und Knie gestreckt; der Junge hat gelernt, mit einer erhöhten Sohle links und mit Hilfe eines Stockes ziemlich gut und rasch aufrecht zu gehen. —

Was die sogen. congenitalen Luxationen betrifft, welche ich auch hier einreihen möchte, übrigens viel seltener vorkommen als man im Allgemeinen annimmt, so sei davon kurz Folgendes erwähnt:

In der grossen Mehrzahl der Fälle, welche ja bekannt-

lich im Hüftgelenke vorkommen, handelt es sich um eine ursprüngliche Missbildung an Gelenkhöhle, Kopf und Kapsel, eine Lehre, welche wesentlich gestützt wird durch die relative Häufigkeit mehrerer angeborner Verrenkungen an demselben Körper, durch die Häufigkeit der Coincidenz mit anderen ursprünglichen Missbildungen und durch den Nachweis der Erblichkeit. Die bereits von vornherein abnormen Gelenktheile machen nun im Laufe der Jahre pathologische Fortschritte, bis es schliesslich zu den Veränderungen kommt, wie sie bei einer veralteten Luxation auftreten.

Die Aufgabe der Therapie bei angebornen Luxationen der Hüfte wäre gelöst, wenn es gelänge, den Kopf wieder in die Pfanne zurückzuführen und dort zu erhalten. Ein solches Resultat wird jedoch kaum zu erwarten sein und zwar hauptsächlich wegen des meist sich vorfindenden Missverhältnisses zwischen Kopf und Gelenkhöhle, während von Seite der Kapsel meist kein Hinderniss in den Weg gelegt wird. Man kann also an eine wirkliche Reduction der Luxation und Erhalten derselben nicht denken, weil die Gelenkhöhle, das Acetabulum, für den Kopf zu klein ist. Es bleibt also Aufgabe der Therapie, den Kopf an die möglichst tiefste Stelle zu bringen, ihn dort festzuhalten, um zuerst durch den Druck desselben die Kapseltheile, welche ihn vom os ilei trennen, zu atrophiren und dann durch Reizung bei Bewegungen eine Wucherung des Periosts und dadurch eine neue Pfanne zu bilden. Nur bei kleinen Kindern kann man, wenn man rationell und frühzeitig an die Behandlung geht, durch Anpassung einer Gehmaschine ein passables Resultat bekommen. —

Die rückfälligen oder habituellen Luxationen sind die Folge einer Erschlaffung, Verdünnung und Erweichung der fibrösen Kapsel und deren Verstärkungsbänder, welche nach Luxationen zurückbleiben, wenn ausgedehnte Zerreissungen stattgefunden haben und vor völliger Verheilung

derselben ausgedehnte Bewegungen mit dem verrenkt gewesenen Gliede gemacht werden. Am häufigsten kommen sie vor an Unterkiefer und Schulter.

Ich komme nun zur Behandlung der veralteten Luxationen, welche auf traumatischem Wege entstanden sind, und habe als ersten Punkt im Auge den Versuch der Reposition.

Worin bei solchen Fällen das Haupthinderniss der Reposition besteht, geht aus den oben geschilderten pathologischen Veränderungen der Nearthrosis hervor; es liegt eben in den festen Verwachsungen, welche der Kopf an seiner neuen Stelle eingegangen hat und darin, dass die Muskeln durch ihren Verlust an contractiler Substanz und durch ihre Degeneration zu Bindegewebe ihre Dehnbarkeit verloren haben.

Es frägt sich nun, und ich habe bereits weiter oben diese Frage schon erwähnt, ob bei veralteten Luxationen die Reposition, wenn sie wirklich gelingt, den gewünschten Erfolg für die Functionen hat, so namentlich bei der Schulter. Denkt man sich, dass die kleine Gelenkpfanne durch die verschrumpfte Kapsel ganz gefüllt und bedeckt ist, und der Gelenkkopf seinen Knorpel verloren hat, so wird für den Fall, dass es wirklich gelingt, den Kopf an die normale Stelle zu bringen, doch die Wiederherstellung der Function nicht möglich sein und es bleibt mit Recht in Frage gestellt, ob das Endresultat einer höchst mühseligen und langen Nachbehandlung in solchen Fällen dem Aufwand von Mühe und Ausdauer von Seite des Patienten und des Arztes entspricht. Das Resultat wird in solchen Fällen kaum günstiger sein, als wenn der Patient durch methodische Uebungen die Extremität in ihrer abnormen Stellung, in der sie sich seit Monaten oder Jahren befindet, möglichst brauchbar zu machen sucht. Solche Uebungen können erleichtert und gefördert werden, wenn man in der Chloroformnarkose durch

kräftige Rotationsbewegungen die Verwachsungen des Gelenkkopfes zerreisst.

Man überlasse jedoch eine solche Behandlung niemals dem Kranken, nur der Chirurg wird, ohne Schaden anzurichten, methodische und nützliche Bewegungen vornehmen können. Als Contraindicationen für gewaltsame Reductionsversuche gelten eine beträchtliche Resistenz der Muskeln bei geringen Tractionen, eine ausgedehnte Geschwulst der Weichtheile, atheromatöse Entartung von Gefässwandungen z. B. der Art. axillaris, überhaupt jede Läsion der Gefässe und Nerven bei Schulterluxationen.

Bei sehr alten Luxationen muss die anzuwendende Gewalt gewisse Grenzen respectiren, welche je nach dem Kranken und der Verletzung wechseln und für jeden besonderen Fall schwer abzuschätzen sind. —

Dass es natürlich doch viele Fälle giebt, bei welchen die Reposition versucht werden muss, liegt auf der Hand, doch sind in der Beantwortung der Frage, bis zu welcher Zeit man einrenken darf, die Ansichten der Chirurgen zu allen Zeiten getheilt gewesen. Die Kühneren suchten beinahe um jeden Preis die Einrenkung zu erreichen, die Vorsichtigeren vermieden es aus Furcht vor üblen Zufällen, die Reposition zu forciren.

In dieser Beziehung gehe ich mit Jenen, welche jeden einzelnen Fall genau auf seine pathologischen Veränderungen und auf seine eventuelle Functionstüchtigkeit prüfen und darnach ihre Behandlung richten.

Streubel räth, die Einrichtungsversuche auch bei Luxationen vorzunehmen, welche über Jahresfrist bestehen, wenn die Extremität zum Gebrauche unfähig ist, sie aber zu unterlassen, wenn durch Gelenkneubildung eine leidliche Gebrauchsfähigkeit des Gliedes erlangt worden ist.

Es ist meiner Ansicht nach vollständig unrichtig, bezüglich des Zeitpunktes, nach welchem man eine Luxation

noch einrichten darf oder soll, nach bestimmten Maximen zu verfahren, sondern ich glaube, dass lediglich die pathologischen Veränderungen den Ausschlag dabei geben, also die genaue Untersuchung, ob Gelenkkopf oder Gelenkcavität etc. nicht schon so weit von ihrem normalen Bau abgewichen sind, dass an eine Reduction nicht mehr gedacht werden kann.

Die gewöhnlichen Hindernisse der Zellgewebsadhäsionen darf man aber nicht gleich im Voraus für unüberwindlich halten, denn wir kennen genug Beispiele, wo dieselben zum Nachgeben und Zerreissen gebracht wurden und wenn wir, entgegen dem alten rohen Repositionsverfahren, die anzuwendende Gewalt vorsichtig bis zu gewissen Graden nur steigern, dann werden wir auch kaum je üble Folgen der Repositionsversuche zu beklagen haben.

Es mag wohl richtig sein, wenn wir bei einem altersschwachen Greise eine zweimonatliche Verrenkung unreponirt lassen, allein bei jungen Personen müssen wir die Einrichtung versuchen, selbst wenn das Uebel schon viele Monate besteht, zumal wenn die betreffende Extremität dadurch ihre Gebrauchsfähigkeit eingebüsst hat. Solange die Gelenktheile noch keine wesentlichen Veränderungen erlitten haben, ist immer noch Hoffnung vorhanden, die Verrenkung zu reponiren.

Ich führe hier einige Fälle aus der Literatur an, in denen die unblutige Reposition nach verschieden langer Dauer der Luxation ausgeführt wurde.

Faraboeuf berichtet über einen Fall von Luxatio subglonoidalis (Centr.-Blatt für Chir. Leipzig 1878).

Ein 60jähriger Mann war mit dem linken Arme zwischen die Speichen eines Rades gerathen. Der Arm war in Folge dessen in rechtwinkliger Stellung fixirt, konnte nicht aus dieser Stellung gebracht werden. Der Fall kam erst am 73. Tage nach der Verletzung zur Untersuchung und diese

ergab eine Luxation unter die fossa glenoidalis. Der Humeruskopf stand in der Höhe des dritten Rippenraums; 2½ cm Verkürzung; leichte Bewegungen nach vorn und hinten und sehr gering auch nach oben liessen sich ausführen. Reposition am 73. Tage nach der Verletzung in der Narkose gemacht; unter Anwendung von 60 kgr Extension und unter leichten Drehbewegungen gelang dieselbe leicht.

Lawrence beschreibt einen Fall von luxatio obturatoria (Centr.-Bl. f. Chir. 1878).

Ein 4½jähriger Knabe kam, nachdem er sechs Wochen vorher von einem Gespielen einen Fuss hoch von einer Thürstufe hinuntergestossen worden war, zum Arzte.

Das abducirte Bein ist nach rückwärts gelagert, Abduction und Flexion sind behindert. Rotation unmöglich. Das rechte Bein 2 cm länger als das gesunde. Zur Reduction wurde nach Fixirung des Beckens das rechte Bein abducirt, dann flectirt und nun kräftig von innen nach aussen rotirt. Die Reduction gelang nach kurzer Manipulation und alle Functionen waren möglich. Zwei Monate nach der Reposition ging P. bequem mit einem Stocke umher.

M. H. Henry über einen Fall von Luxation der Hüfte auf das Schambein (Centr.-Blatt f. Chir. 1878).

Ein 19jähriger Mann fiel zwanzig Fuss von einem Baume auf die Füsse. Zwanzig Tage nach der Verletzung (die Luxation war ausserhalb des Hospitals für eine schwere Contusion gehalten worden) wurden unter Chloroform Reductionsversuche unternommen. Beugung, Adduction, Abduction und Circumduction hatten nur geringen Erfolg. Bei einer Hyperextension rissen verschiedene Nebenstränge, der Kopf wurde beweglicher. Man fürchtete eine schwere Reaction und verschob die eigentliche Einrichtung, bis die Entzündungserscheinungen nachgelassen. Sechs Tage später wurden an dem chloroformirten Kranken wieder viele Manöver

versucht ohne Erfolg, bis endlich das stark abducirte Bein nachgab und der Kopf in das foramen ovale glitt. Von hier wurde er durch Adduction mit Extension in die Pfanne geleitet. Drei Monate später, während welcher Zeit vielfach passive Bewegungen ausgeführt worden waren, konnte der Kranke geheilt und mit voller Beweglichkeit im Hüftgelenke entlassen werden.

A. Patterson (Old dislocations) berichtet über mehrere Fälle mit gelungener Reposition veralteter Luxationen. (Centr.-Blatt f. Chir. 1879.)

1) Bei einer 77jährigen Frau, welche sich zehn Wochen vorher eine lux. subcoracoidea des rechten Humerus zugezogen hatte, machte Patterson die Reposition so, dass er einige Assistenten den Arm extendiren liess und selbst die Ferse in die Achselhöhle setzte; als der Kopf sich bewegte, wurde der Arm schnell adducirt und die Reposition war gelungen.

2) Bei einem 24jähr. Arbeiter gelang nach fünf Wochen die Reposition einer luxatio iliaca leicht.

3) Bei einer 53jähr. Frau, welche eine seit 5 Wochen bestehende Luxation des Humeruskopfes in die Achselhöhle hatte, gelang die Reposition durch Einstemmen der Ferse leicht.

4) Eine seit acht Wochen vorhandene lux. subcoracoidea dextra bei einer Frau wurde reponirt durch Einsetzen des Fusses in die Achselhöhle, Ziehen, Rotiren und endlich Erheben des Armes.

Diese von P. und vielen anderen Chirurgen geübte Methode zur Reposition alter Schulterluxationen hat, wenn sie auch in der neueren Chirurgie seltener zur Anwendung kommt, den Vortheil, dass man auch ohne Gehilfen manipuliren und eine starke Zugkraft entwickeln kann. Es wird dadurch die Anstemmung der übereinander geschobenen Gelenktheile durch Hebelbewegung über der Ferse beseitigt.

Die von Simon angegebene Pendelmethode besteht im

Wesentlichen darin, dass der Patient, welcher auf der gesunden Seite am Boden liegt, von einem auf einem Stuhl stehenden Gehülfen am Handgelenke des verrenkten Armes emporgezogen wird, während der Operateur gleichzeitig das Schultergelenk umgreift und das Eingleiten des Gelenkkopfes in die Pfanne unterstützt. S. rühmt die Leichtigkeit und Ungefährlichkeit der Ausführung der Operation und besonders auch ihre Brauchbarkeit in veralteten Fällen, in denen, auch wenn die Reposition nicht gelingen sollte, durch längere Zeit hindurch angestellte Repositionsversuche mittels dieser Methode eine gute Beweglichkeit der Extremität hergestellt wird.

Gar viele Anhänger hat diese Methode unter den Chirurgen nicht gefunden.

Im Allgemeinen ist bei Reposition veralteter Luxationen von der Benutzung starker Extensionsgewalten, Flaschenzug, Reductoren etc. abzurathen. Man erreicht nämlich durch diese gewaltsame Extension nicht mehr, wie durch vorsichtige, allmählig verstärkte, hebelnde Bewegungen, durch Dorsal- und Volarflexionen, durch Seitenknickungen und Rotationen, durch die man den Gelenkkopf lockert und die etwa vorhandenen Adhäsionen sprengt. Die Extension durch Maschinengewalt ist sehr viel gefährlicher, indem die Gefässe, falls sie pathologisch verändert sind, leicht zerreissen, wenn auch zugegeben werden muss, dass ein solcher Zufall auch bei mässigem Kraftaufwand eintreten kann.

Unter den vielen Repositionsmethoden für veraltete Luxationen halte ich die bereits beschriebene Schinzinger'sche für die beste, indem sie einerseits keine ausgesprochen rohen Momente enthält, andrerseits die die Methode zusammensetzenden Manipulationen geeignet sind, bereits vorhandene Zellgewebsstränge zu sprengen.

Mit Anwendung der Chloroformnarkose fällt auch der dieser Methode gemachte Vorwurf weg, dass sie nämlich zu

roh sei. Die Narkose hilft nicht bloss über die Schmerzhaftigkeit der Untersuchung hinweg, sondern gestattet auch durch eintretende Erschlaffung der Muskulatur mit viel grösserer Energie in die Weichtheile einzudringen und die Knochen zu betasten.

Bei Reposition der Humerusluxationen hat man vor Allem die Aufmerksamkeit auf die Erschlaffung der M. M. supra-et infraspinati zu richten. Man zieht den Arm in die Höhe, rotirt ihn zur Erschlaffung der genannten Muskeln nach aussen, während mit dem Fusse des Acromion fixirt wird. In manchen veralteten Fällen wird nach Zerreissung der Adhäsionen diese Methode vergeblich angewendet, ebenso das Stemmen der Faust in die Achselhöhle mit Extension am Arme. Dagegen gelingt die Reposition manchmal bei guten fixirter Schulter durch kräftigen Zug nach aussen und hinten, um den Kopf vor die Gelenkpfanne zu bringen, und durch directen Druck auf den Schulterkopf.

Bei der Behandlung von Hüftgelenkluxationen ist in veralteten Fällen stets eine methodische Zerreissung der Adhäsionen vorauszuschicken. Die Flexionsmethode, je nach der Stellung des Kopfes nach vorn oder nach hinten von der Pfanne mit Rotation nach innen oder nach aussen combinirt, halte ich für die beste Methode.

Zwei Fälle von lux. iliaca des linken Oberschenkels hat Dr. Oppizzi (Gazz. Lomb. XXXI. 13. 1871) veröffentlicht. Beide waren nach einem Sturze entstanden, in beiden gelang die Reposition am 37. beziehungsw. 47. Tage durch allmählige Extension, zuerst in horizontaler, dann vertikaler Richtung und dann folgende Flexion und Rotation nach innen.

Als Repositionshinderniss bei Schulterluxationen spielt ausser den allenfalls bestehenden Adhäsionen auch ein zum Theil vernarbter und sich stark zusammengezogen habender Kapselriss, ferner eine Verschiebung der langen Sehne des

M. biceps aus ihrer Furche, welche das Zurücktreten des Humeruskopfes in die Gelenkhöhle verhindert, eine beachtenswerthe Rolle, ein Umstand, der uns auch den Wink gibt, bei veralteten Luxationen nicht zu oft Repositionsversuche zu machen. Wenn die Einrenkung einmal nicht gelingt, soll man sie in zwei Tagen wiederholen, dann aber von weiteren Versuchen abstehen.

Bei Oberschenkelluxationen ist es manchmal eine abnorme Lagerung der M. M. Psoas u. Iliacus, welche der Reposition in den Weg tritt, indem jene Muskeln nicht an der inneren Seite des Femur liegen, jede Rotation nach innen verhindernd, während der M. rectus femoris an der Aussenseite Platz nimmt und sich so der Rotation nach aussen entgegenstellt. Nach Durchschneidung der Sehne des Iliopsoas wird die Reposition mittels Rotation wohl gelingen.

Dr. Berlin (Jahrbüch. der Medic. 1879) rühmt zur Reduction der Ellenbogenverrenkung die forcirte Flexion, mittels derer er unter Anderem eine 27 Tage alte Luxation nach hinten leicht und ohne Chloroform reponiren konnte. Er stellt oder setzt den Kranken mit dem Rücken an eine Thüre, an deren Schlüssel er die beiden Enden eines Tuches befestigt, welches den Arm möglichst nahe dem Gelenke umfasst und während er am Vorderarm mit einer Hand zieht, stösst er mit der anderen die Schulter nach vorn, auf diese Weise die Flexion forcirend.

Bompard (Jahrb. der Med. 1879) reponirte eine 39 Tage alte Luxation des Vorderarms innerhalb zwei Minuten ohne Narkose. Er flectirte langsam und mit aller Kraft den Vorder- gegen den Oberarm, während ein Gehülfe gleichzeitig die Schulter nach unten und vorne führte und ein dritter das Olecranon zurückzustossen sich bemühte.

Streubel legt bei längere Zeit bestehenden Luxationen im Ellenbogengelenk grossen Werth darauf, dass zur Sprengung der Adhäsionen an der Tricepssehne zuerst eine lang

sam fortscheitende Flexionsbewegung gemacht und nach Ausführug einer Hyperextension die Schlussbeugung langsam und unter fortschreitendem Zug und Druck vorgenommen werde. Bei engem Kapselriss erweisen sich neben der Hyperextension die Seitenflexionen sehr nützlich.

Am Ellenbogen ist es meist die Interposition der Kapsel zwischen Gelenkkopf und proc. coronoid., welche die Reposition behindert und einen operativen Eingriff erfordert. Bevor ich jedoch zu diesem zweiten therapeutischen Verfahren kommen, möchte ich einige Zufälle erwähnen, welche die Einrichtung von Luxationen begleiten oder durch dieselben veranlasst ihnen folgen können.

1) Verletzungen der Haut in Form von Excoriationen, Contusionen, Zerreissungen, Ablösungen, Gangrän gequetschter Theile.

2) Zufälle, das subcutane Zellgewebe betreffend. Blutergüsse ins Unterhautzellgewebe durch Ruptur kleiner Gefässe; plötzlich auftretendes Emphyseme, welche sich oft bis nach dem Rücken hin ausbreiten, aber leicht resorbirt werden.

3) Rupturen der Muskeln. An der Schulter zerreisst am häufigsten der M. pect. major und subscapul. Die Zerreissung ist meist von einem beträchlichen Bluterguss begleitet, der eine genauere Untersuchung unmöglich macht. Doch tritt bald Resorption ein, es kommt selten zur Suppuration.

4) Rupturen der Gefässe. Sind meist die Folge von Anwendung sehr roher Repositionsmanöver, ausser wenn pathologische Veränderungen der Gefässwandungen z. B. Atheromatose gegeben sind, wobei auch geringe Kraftaufwendung die Ruptur herbeiführen kann.

5) Verletzungen der Nerven. Im Gefolge mancher Luxationen besonders der Schulter finden sich Symptome, von einfachen Schmerzen an, die auf die Reizung eines Nerven hindeuten, bis zu vollständigen Motilitäts- und Sensibilitätsparalysen, schnell eintretende trophische Störungen. Als

Ursache dieser Nervenstörungen ist entweder forcirte Extension oder Compression anzuschuldigen.

Am häufigsten kommen solche Complicationen wohl an der Schulter vor, wo der nerv. circumflexus humeri oder Aeste des plexus brachialis betroffen werden, in zweiter Linie auch bei Hüftgelenkluxationen. Bei diesen Complicationen spielt das Alter der Luxation eine wichtige Rolle. Es ist daher im Interesse des Arztes gelegen, vor der Reposition einer alten Verrenkung auf etwaige Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen zu achten, damit er nicht nachher einem unbegründeten Vorwurf ausgesetzt ist.

6) Frakturen. Sie bilden die häufigste Complication und stehen auf Grund der Atrophie und Osteoporose des längere Zeit luxirten Knochens in Beziehung zum Alter der Luxation, weil jeder Knochen, der lange nicht gebraucht wird, porotisch und brüchig wird. Am öftesten sind die Frakturen am Femur beobachtet und zwar beinahe als einzige Complication bei Repositionsversuchen. Den Frakturen am Humerus ist insoferne eine Bedeutung beizulegen, als dadurch die Reduction zur Unmöglichkeit wird, während Fracturen des Olecranon stets einen günstigen Einfluss auf das Endresultat haben.

7) Zufälle von Seite des Cerebrum und zwar in der Form von Hemiplegie oder plötzlicher Syncope oder von Shok, der einige Zeit nach der gelungenen Reposition eintritt und zu schnellem Tode führt.

8) Entzündungen. Sie sind entweder oberflächlich und circumscript und dann ohne Bedeutung oder sie betreffen tiefere Theile und treten in der Form diffuser Phlegmonen auf, welche auch auf das Gelenk übergreifen und zu einem unangenehmen Eiterungsprocess sich auswachsen können. Ihre Ursache ist in lange fortgesetzten Repositionsversuchen, manchmal in zu frühem Gebrauch des luxirten Gliedes zu suchen. Am häufigsten kommt diese Complication bei Luxa-

tionen des Daumens vor. Dass solche Zufälle, welche bei Vornahme einer therapeutischen Massregel eintreten können, schlimmer sind als das primäre Uebel, ist gewiss; sie geben uns also den Fingerzeig, dass wir jeden einzelnen Luxationsfall genau ins Auge fassen und zur Vermeidung genannter Complicationen jederzeit möglichst subtil zu Werke gehen sollen.

Was hat nun zu geschehen, wenn uns bei einer veralteten Luxation die Reposition trotz der verschiedenen Manöver nicht gelingt? Wie bereits erwähnt, sind die Hindernisse, welche einer Einrenkung im Wege stehen, verschiedener Art je nach dem Gelenk und der Dauer der Luxation.

Ein therapeutisches Vorgehen hat sich auch wieder nach dem einzelnen Fall zu richten und ist dabei namentlich zu erwägen, ob es überhaupt möglich ist, das Repositionshinderniss aufzufinden und ob wir gebenen Falles durch Beseitigung desselben einen Erfolg erwarten können.

Ich führe hier gleich einige Beispiele aus der Literatur an, welche zu dieser Categorie von Luxationen gehören.

Zwei Fälle von veralteten Ellenbogenluxationen, in denen die Reduction nach mehrfachen vergeblichen Versuchen nach subcutaner Durchschneidung des M. triceps mit Wiederherstellung der Beweglichkeit gelang, berichtet Lewis A. Sayre (Philad. med. and. surg. Reporter XXIV, 1871).

Der erste Fall betrifft einen 5 jährigen Knaben, bei welchem die Verrenkung und zwar nach hinten seit vierzehn Wochen bestand.

Im zweiten Falle kam bei einem 13 jährigen Knaben, eine seit dreizehn Wochen bestehende Ellenbogenverrenkung nach hinten zur Beobachtung. Das Gelenk war in gestreckter Stellung ankylotisch, zugleich wurde eine Fractur des proc. cornoid erkannt, der mit der vorderen Fläche des Conylus humeri verwachsen war. Nachdem eine von erneuten, vergeblichen Repositionsversuchen kommende Entzündung

geschwunden war, gelang es nach subcutaner Durchschneidung der Tricepssehne zu reponiren und den Arm bis zu einem Winkel von 45° zu beugen und zu befestigen. Der Fall hat zu einem guten Resultate geführt.

Aus der Esmarch'schen Klinik wird ein Fall von Dorsalluxation des Daumens berichtet, welcher nach Beseitigung des Repositionshindernisses reponirt wurde.

Es handelte sich um eine complicirte Dorsalluxation im Phalango-Metacarpalgelenk; Daumen stand unbeweglich in Hyperextensionen. Die gewöhnlichen Reposition sversuche blieben erfolglos. Als Ursache des letzteren erwies sich bei directem Einblick ins Gelenk nach Blutleermachung des Fingers, dass die Kapsel mit den ihr anhaftenden Sesambeinen an der Vorderseite des Metacarpusköpfchens abgerissen und über dieses zurückgeglitten war und der gerissene Schlitz wie ein Knopfloch dasselbe eng umfasste. Durch Auseinanderziehen dieses Kapselschlitzes mittelst zweier Schiebhäckchen gelang es ohne den geringsten Widerstand, die Phalanx zu reponiren. Nach zwei Wochen war die Funktion vollkommen wiederhergestellt.

Manchmal muss man es, wenn die Luxation ankylosirte und in einem unbrauchbaren Winkel steht, dem Patienten überlassen, ob er, wenn die Reposition nicht mehr möglich ist, eine Resection machen lassen will oder nur ein Brisement forcé, welches den unbrauchbaren Winkel in einen brauchbaren verwandelt, aber immer wieder ankylotisch wird.

Es kommt auch vor, dass wegen Brüchigkeit der Knochenenden, welche man nach langer Funktionslosigkeit vermuthen muss, ein Brisement forcé nur zu unternehmen wagen kann, nachdem man ein paar Wochen vorher durch eine kleine Osteotomie den Knochen an jener Stelle verdünnte, wo man will, dass die Ankylose bricht. Einige Meisselschläge genügen hiefür meist und man ist dann sicher, dass das Brisement

forcé nicht an einer ganz unpassenden Stelle den Bruch veranlasst.

Sind die Aussichten, dass nach einer Gelenkresection ein bewegliches Gelenk entsteht, sehr gering, so räth man in der That dem Patienten, welcher eine in unbrauchbarem Winkel stehende Ankylose hat, besser zu einem Brisement forcé, als zur Reposition.

Blutige Reposition einer veralteten Luxation des Oberarms mitgetheilt von H. Burckhardt (Centr. Blatt für Chirurgie 1878).

Bei einer 48jährigen durch Schmerzen herabgekommenen Frau bestand seit sieben Monaten eine Luxation des Oberarms nach vorn und unten, deren Reposition nach vierteljährigem Bestande in der Tübinger Klinik vergeblich versucht worden war.

Zustand höchst unerträglich, daher wurde blutige Reposition vorgenommen in der Weise, dass von der Mitte zwischen Acromion und proc. coracoid. nach abwärts durch den Deltamuskel ein 13 cm. langer Schnitt geführt wurde, der bis auf die von fibrösen Massen bedeckte Pfanne ging; hierauf Isolirung des seines Knorpels beraubten und durch starke fibröse Schichten festgehaltenen Kopfes mit subperiostaler Ablösung der Muskelansätze an der inneren Seite und theilweise Abreissung des Tuberkulum majus bei der Reposition. Hierauf Fixirung des Armes wie bei Clavikularbruch. Operation und Verband unter streng antiseptischen Cautelen. Verlauf ohne Störung jedoch mit Eiterung bis zur vierten Woche. Endresultat sehr zufriedenstellend.

Unter dem Schutze der antiseptischen Methode ist es uns möglich, nicht bloss subcutan, sondern auch in offener Wunde die pathologischen Befestigungen der verrenkten Gelenkenden abzulösen und zu trennen. Jedenfalls wird auf diese Weise mehr erreicht und schneller Hilfe geleistet, als durch Anwendung grosser und lang einwirkender Gewalt

und durch die von G. Simon vorgeschlagene Methode der allmähligen Reduction durch Monate lang wiederholte Extensionen, Bewegungen und subcutaner Durchscheidung der deutlich fühlbaren und durch wiederholte Tractionen immer aufs Neue sichtbar gemachten Stränge, welche den Gelenkkopf festhalten.

Gelingt die Reduction auch nach Eröffnung des Gelenks nicht, so bleibt uns schliesslich noch die Resection übrig, durch welche, wie bereits Eingangs erwähnt, in vielen Fällen eine bessere Stellung der Gelenkenden, in anderen sogar volle Beweglichkeit und Brauchbarkeit des Gelenks wieder erlangt werden kann. Die schönen Resultate nach bei Caries, complicirten Verletzungen etc. gemachten Resectionen ermuthigten die Chirurgen, die Grenzen der Indication zur Ausführung der Gelenkresectionen weiter auszudehnen und meines Wissens war es von Langenbeck, welcher zuerst bei einer veralteten Luxation diese Operation vornahm.

Die Thatsache steht fest, dass nach einer totalen Resection ein vollständiges Gelenk mit allen seinen wesentlichen Attributen sich bilden kann. Wenn auch dieses Ideal einer geheilten Gelenkresection bisher nur in wenigen Fällen anatomisch festgestellt werden konnte, so dürfte es in Wirklichkeit viel häufiger vorkommen, und wahrscheinlich in der Mehrzahl der Fälle, wo ein höherer Grad von Beweglichkeit zurückbleibt, vorhanden sein.

Der von v. Langenbeck angegebene Axillarschnitt bei veralteten Schulterluxationen ist kurz folgender:

Der Oberarmkopf wird von der Achselhöhle her durch einen Längsschnitt freigelegt, welcher je nach Umständen entweder vor den Gefässen am hinteren Rande des M. coraco-brach. oder hinter denselben zu verlaufen hat, und dann der Kopf abgesägt. Wunde genäht und antiseptisch verbunden.

Von den vielen Operationsmethoden zur Resection des

Ellenbogengelenks, des Gelenks, dem bei alten Luxationen die Resection überhaupt am häufigsten zu Theil wird, erwähne ich vor Allem den Hüter'schen radialen Längsschnitt: Nachdem von einem kleinen Schnitte auf dem Epicondylus int. aus das innere Seitenband und die Muskelansätze getrennt sind, folgt der Hauptschnitt am Epicond. ext., der vom humeralen Ansatz des äusseren Seitenbandes bis über das Ringband des Radius geführt wird. Von hier aus wird stets subperiostal zuerst das Radiusköpfchen freigelegt und abgesägt, dann das Humerusende, das vorher nach Abtrennung der Synovialis nach aussen luxirt wurde, zuletzt die Ulna. Durch dieses Verfahren bleibt die Tricepssehne völlig intact und der nerv. ulnaris ist vor Verletzungen geschützt.

Die Methode, welche Prof. Busch angegeben hat, ist der einfache Längsschnitt, der über das innere Drittel des Olecranon läuft, eine Methode, welche auch v. Langenbeck beinahe auf alle Ellenbogenresectionen ausgedehnt hat. Dieser Schnitt hat in allen Fällen vollständig ausgereicht, wenn nicht Ankylose bestand. Er bietet zur Operation Raum genug dar, gestattet die Präparirung des nerv. ulnaris und erhält den Ansatz des M. triceps an die Fascien, was für die spätere Brauchbarkeit des Armes von Wichtigkeit ist. Auch der Ansatz des M. biceps brachii wird in den meisten Fällen der Resection erhalten und behält nach der Heilung seine Wirkung bei.

Ausser einigen der Literatur entnommenen Fällen von Gelenkresectionen erwähne ich einen Fall von veralteter Luxation des Ellenbogengelenks, welcher unlängst in der chirurgischen Klinik von v. Nussbaum vorgestellt wurde und zur Operation kam.

Ursula H., 51 Jahre alt, Taglöhnersfrau, ist am 17. Jan. zugereist und im allgemeinen Krankenhause aufgenommen worden. Patientin gibt an vor dreizehn Wochen, während sie den rechten Arm in die Hüfte gestützt hielt, auf den

rechten Ellenbogen gefallen zu sein und gleich darauf nicht mehr im Stande gewesen zu sein, Bewegungen im rechten Ellenbogengelenk auszuführen. Sie habe sich in ärztliche Behandlung begeben und es sei ihr ein Gypsverband angelegt worden, welcher längere Zeit gelegen habe. Nach Abnahme desselben sei sie auch nicht im Stande gewesen, den Arm im Ellenbogengelenke zu biegen und blieben alle Versuche, Beweglichkeit des Gelenkes herbeizuführen, bis jetzt erfolglos.

Stat. praesens bei der Aufnahme ergiebt, dass der rechte Arm der Patientin bei Vergleichung mit dem linken, etwas verkürzt ist und in der That stellt sich bei der Mensuration eine Verkürzung der gestreckten Extremitäten heraus und zwar um 2—3 cm. während humerus und ulna für sich gemessen, gleich lang wie linkerseits sind. Das Cubitalgelenk erscheint im Sagitaldurchmesser bedeutend verdickt. Das Olecranon liegt nicht in einer durch die Condyli humeri gezogenen Linie, sondern 2—3 cm. über dieser. Eine Bedeutung der gestreckten Extremität ist weder activ noch passiv ausführbar. Hand- und Schultergelenk sind frei. Schmerzen bei Druck auf die Cubitalgegend gering.

Diagnose: Veraltete Luxation des rechten Vorderarmes nach hinten und oben mit dadurch bedingter Ankylose des Gelenkes in Extensionsstellung.

Therapie: Zur Vorbereitung einer ausführenden Resection des Gelenks erhält Patientin feuchten Carbolumschlag.

Am 20. Januar wird unter Chlorformnarkose, Lister'schen Cautelen und Esmarch'scher Einwicklung des Armes zur Resection des Cubitalgelenks geschritten. Der zunächst blossgelegte nerv. ulnaris wird mittels eines stumpfen Hackens vom Operationsfelde weggehalten, dann der Ansatzpunkt des m. triceps weggemeisselt, das Gelenk eröffnet und die Gelenkenden weggenommen.

Nach Ausstopfung der Gelenkhöhle mit Borlint-Tampons

und Einstreuung von Jodoform sowie nach Anlegung einer Naht wird ein Compressivverband mit Carbolgace angelegt und darüber der Lister'sche Verband. Die auf ein Armbrett fixirte Extremität wird suspendirt.

Am 21. I. Wegen eingetretener Nachblutung wurde gestern Nachmittags zweimal Verband gewechselt und die blutenden Gefässe unterbunden. P. hat die Nacht über viel erbrochen. Temp. 37.6 und 38.6.

Am 22. I. Wegen Durchschlagens des Secrets Verbandwechsel; Wunde sieht gut aus und ist geruchlos. Reichliche Secretion. Temp. 37.5 und 38.6.

Die folgenden fünf Tage kein Verbandwechsel, Allgemeinbefinden gut, minimale abendliche Temperatursteigerung bis zu 38.3.

Am 28. I. Verbandwechsel. Wunde ohne Reaction, secernirt wenig. An allen Fingern Gefühl vorhanden, auch können alle Finger bewegt werden. Hierauf vier Tage ohne Verbandwechsel, ohne Klage, ohne Fieber.

Am 2. II. Verbandwechsel. Der Arm wird in stark flectirter Stellung in eine Mittella gelegt und P. bringt von heute ab einige Zeit ausser Bette zu.

Am 9. II. Verbandwechsel. Fast kein Secret mehr; sehr üppige Granulationen. P. kann passiv ziemlich ausgedehnte Bewegungen im Ellenbogengelenk ausführen und activ mit der Hand die Nase erreichen. P. wird auf Verlangen der Privatpflege übergeben, kommt aber zum Verbandwechsel noch in's Spital. Nach vierzehn Tagen Wunde geheilt, Fortschritte in der Function des resecirten Gelenks.

P. bis jetzt nicht mehr gekommen.

Volkmann berichtet über folgenden Fall (Jahrbücher der Medicin 1879).

Ein 51jähriger Arbeiter acquirirte vor zwei Monaten in Folge einer Erdverschüttung eine Verrenkung des rechten Hüftgelenks und zwar die seltene Form der luxatio perinealis.

Die Reduction mittels Flexion und Innenrotation gelang nicht; auch blieb eine sechs Wochen lang permanent angewandte Extension ohne Einfluss auf die fehlerhafte Position. Nach der blutigen Blosslegung des Gelenks präsentirte sich als Reductionshinderniss eine quer über die Pfanne hinweggespannte und mit deren Rande überall fest verwachsene, dicke, sclerosirte Muskellage. Es wurde nun der Kopf unterhalb des Trochanter abgesägt und in der Folge eine Extension mittels zehn Pfund angewendet. Heilung per primam innerhalb sechs Wochen. Nach weiteren acht Tagen Gehversuche. Die Verkürzung war durch Beckensenkung vollständig ausgeglichen. Nach dreiviertel Jahren konnte P. ohne erhöhte Sohle, ohne jeden Stützapparat, allerdings mässig hinkend, den ganzen Tag umhergehen.

E. v. Wahl (Centr. Blatt für Chir. 1879) unternahm bei zwei veralteten Fällen von Luxation im Ellenbogengelenk nach vergeblichen unblutigen Repositionsversuchen die Eröffnung des Gelenks mittels des Hüter'schen Radialschnitts und Durchtrennung des äusseren Seitenligaments (in einem Falle beider Seitenbänder) ausgehend von der Annahme, dass das Hinderniss bei der luxatio antibrachii post. wahrscheinlich in der abnormen Spannung der seitlichen Ligamente liege.

Beidemal gelang die Reposition nicht und musste die totale Resection des Gelenks nachfolgen mit übrigens günstigem Verlauf und Erfolg. — Die Annahme der Bänderspannung war also eine irrige und neigt v. W. seiner zweiten Vermuthung zu, nämlich der Interposition der Kapsel.

Andrews Marschall (Brit. medic. Journ. May 1871) erzielte bei einer veralteten Luxation des Ellenbogengelenks mittels der Resection und der antiseptischen Verbandmethode einen äusserst günstigen Erfolg:

Ein 12jähr. Knabe hatte fünf Wochen vor seiner Aufnahme durch einen Fall auf die Hand eine Verrenkung des

rechten Ellenbogengelenks nach hinten erlitten. Da Reductionsversuche in der Chloroformnarkose erfolglos blieben, wurde von einem Längsschnitte aus die Resection der Gelenkenden gemacht.

Reinigung und Schliessung der Wunde unter Lister'schen Cautelen. Die Heilung der Wunde ging rasch von Statten, weder Eiterung noch Schmerzhaftigkeit war eingetreten. In wenigen Tagen nahm der Knabe mit der rechten Hand ein Glas Wasser vom Tische und führte es ohne fremde Hilfe zum Munde.

Die drei Hauptpunkte, welche man bei einer Gelenkresection im Auge behalten muss, sind: Erhaltung des Periosts, möglichste Schonung der Muskeln und fleissige Bewegungen des Gelenks während der Nachbehandlung. Es ist aber unmöglich, einen Zeitpunkt anzugeben, nach welchem man mit Bewegungen beginnen soll. Man hat den Zustand des Gelenks bezüglich seiner Festigkeit genau zu prüfen, wenn man nicht durch zeitwidrige Manipulationen ein Schlottergelenk oder eine Ankylose bekommen will.

Findet man, dass der Patient noch keine genügende Gewalt über sein Gelenk besitzt, entweder, dass die neue Bindegewebsmasse noch nicht fest genug oder zu lang ist, so ist die Ruhe des Gelenks nothwendig. In solchen Fällen thun die Gypsverbände ausgezeichnete Dienste dadurch, dass sie die Contractionsfähigkeit des neuen Bindegewebs oder eine theilweise Verknöcherung desselben begünstigen, wie es auch bei Pseudarthrosen beobachtet wird. Rathsam ist es, diese Verbände nicht zu lange liegen zu lassen, da man nicht im Stande ist, zu berechnen, wie lange Zeit die Ruhe noch indicirt ist. Man thut gut alle acht Tage die Verbände zu wechseln, das Gelenk wieder zu untersuchen und nach dem Zustande desselben ihm wieder Ruhe zu verschaffen oder mit Bewegungen zu beginnen. Ist die Wunde geschlossen, hat das Gelenk eine gehörige Festigkeit erlangt,

sind die Bewegungen nicht schmerzhaft, so sind letztere indicirt und zwar ist es gut, mit passiven Bewegungen zu beginnen und erst später active folgen zu lassen. Ist eine Atrophie der Extremitätenmuskeln vorhanden, dann leistet die Inductionselectricität Vorzügliches. — Entsteht bei der Heilung eine zu grosse Festigkeit des Pseudogelenks, droht eine Ankylosis spuria sich auszubilden und sind die passiven Bewegungen zu schmerzhaft, so ist einer gewaltsamen Streckung und Beugung in der Chloroformnarkose die allmählige, mittels einer Maschine, ähnlich derjenigen zur Streckung des Kniegelenks von Stromeyer, vorzuziehen. Durch erstere könnte man in dem kaum verheilten Pseudogelenk leicht eine heftige Entzündung hervorrufen und das Resultat der Operation gefährden.

Die Resultate der Gelenkresectionen sind durch die Anwendung des Jodoform was Heilzeit und Heilweise betrifft, ausserordentlich viel günstiger zu beurtheilen als früher.

Das Jodoform bewirkt eine so rasche und eiterlose Verheilung, wie man es bei keiner anderen antiseptenten Methode noch gesehen hat.

Die Momente, welche auf das Endresultat einer Gelenkresection einwirken, sind wohl nicht immer vorher zu berechnen.

Mit wie unsicheren Factoren man es dabei zu thun hat, zeigt sich auch, wenn man sich frägt, ob wir es überhaupt in der Macht haben, nach Belieben bald Ankylose, bald ein activ bewegliches Gelenk mit straffer Verbindung, bald ein Schlottergelenk herbeizuführen. Es kommen dabei weniger die Operationsmethoden und die Art der Nachbehandlung in Betracht, als die Grösse der entfernten Knochenstücke, das Alter und die constitutionellen Verhältnisse des Kranken und die vielleicht dadurch bedingte, reichliche, genügende oder ungenügende Callusbildung an den Knochenenden. Am besten ist es jedenfalls, wenn beim Heilungs-

process Muskelkraft und Knochenneubildung sich das Gleichgewicht halten; dann wäre das Gelenk gut und fest und dann träte weder Ankylose noch Schlottergelenk ein.

Es dürfte wohl gerechtfertigt sein, dass man, wenn sich wenig Neigung zu fester Verbindung in den ersten Monaten nach der Operation kund gibt, oder wenn sich bereits ein Schlottergelenk gebildet hat, sein Augenmerk vor Allem auf die Kräftigung der Muskulatur richtet und diess durch die zu Gebote stehenden Mittel wie Electricität, Bäder und fleissige methodische Uebungen zu realisiren sucht.

Zum Schlusse fühle ich mich noch verpflichtet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Generalstabsarzt Prof. Dr. Ritter von Nussbaum, dessen Anregung diese Arbeit ihre Entstehung verdankt, für die gütige Unterstützung und Ueberlassung des Materials meinen geziemenden Dank auszusprechen.

Literatur.

Langenbecks Archiv.
Centralblatt für Chirurgie.
Deutsche Zeitschrift für Chirurgie.
Jahrbücher der Medicin.
Jahresbericht der gesammten Medizin.
Centralblatt f. d. mediz. Wissenschaften.